

Richtlinie für die Konkretisierung immissionsschutzrechtlicher Betreiberpflichten zur Vermeidung und Verminderung von Staub-Emissionen durch Bautätigkeit

I. Zweck der Richtlinie

1. Die in Bremen zahlreich vorhandenen Baustellen und Boden(zwischen)läger sind in einem nicht unerheblichen Maße Verursacher zusätzlicher gesundheitsgefährdender Feinstaub-Emissionen.

Diese Richtlinie soll Anlagenbetreibern (Baustellenverantwortlichen), zuständigen Behörden und sonstigen Stellen in Verfahren von Zulassung (Errichtung und Betrieb) und Überwachung genehmigungsbedürftiger Anlagen¹ sowie der Überwachung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen² eine verbindliche Anleitung für die Konkretisierung des geltenden Standes der Technik zur Vermeidung und Verminderung von Staubemissionen bei der Bautätigkeit liefern.

Weitergehende gesetzliche Anforderungen, insbesondere solche des Arbeitsschutzes³ und des Gefahrstoffrechtes⁴, bleiben unberührt.

Soweit in allgemeiner Form möglich, konkretisiert diese Richtlinie die dem Stand der Technik entsprechenden anlagenbezogenen Verfahren, Einrichtungen und Maßnahmen der Emissionsminimierung. Sie zeigt den Genehmigungsbehörden sowie den am Bauverfahren Beteiligten generell oder beispielhaft auf, welche Maßnahmen in Genehmigungsverfahren gefordert oder als spätere Anordnungen getroffen werden können.

Darüber hinaus dient dieses Papier der Information von Baufirmen und sonstigen Anlagenbetreibern, damit die einschlägigen Betreiberpflichten bzw. deren zu erwartende Konkretisierung rechtzeitig - bspw. im Rahmen von Ausschreibungen - Eingang in Planung und Kalkulation finden können.

2. Unter " II) Gesetzliche Grundlagen" werden die geltenden einschlägigen anlagenbezogenen Anforderungen vorangestellt. Diese gelten unmittelbar, d. h., sie sind nach den hier dargelegten Grundsätzen vom Betreiber zu beachten.

Mangels einer für Baustelleneinrichtungen detaillierten oder auch nur typisierten Staubminderungsvorschrift kann die Frage der Einhaltung des Standes der Technik seitens des Betreibers bzw. der Immissionsschutzbehörde immer nur durch die konkrete Einzelfallbetrachtung getroffen werden. Dabei eröffnen sich die in unbestimmten Rechtsbegriffen enthaltenen Beurteilungsspielräume.

¹ Genehmigungsverfahren nach § 5 ff. des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und im Rahmen der Überwachung von Betreiberpflichten nach §§ 52, 17, BImSchG

² §§ 24 ff. BImSchG

³ Arbeitsschutzgesetz, Baustellenverordnung

⁴ Gefahrstoffverordnung

Es kommt also darauf an, für die konkrete Baustelle auf der Grundlage der zusammengestellten gesetzlichen Kriterien den Stand der Staubminderungs-Technik zu ermitteln und durch geeignete Betriebsabläufe umzusetzen bzw. dies anzuordnen. Zur Vereinfachung dieser konkretisierenden Beurteilung sind unter " **III) Maßnahmenkatalog** " Beispiele zusammengestellt, die keinesfalls Vollständigkeit beanspruchen.

Die Richtlinie gilt landesweit und generell für alle Baustelleneinrichtungen. Besondere Beachtung findet diese Richtlinie in Belastungsgebieten; abgesehen von weitergehenden Anordnungen sind gesetzliche Beurteilungsspielräume hier vergleichsweise enger auszulegen.

II. Gesetzliche Grundlagen

1. "Staub" - und damit auch Feinstaub - wird namentlich als Bestandteil der in § 3 Abs. 4 BImSchG definierten "Luftverunreinigungen" erfasst.

2. Sowohl die Baustelle als Ganzes als auch ihre dazugehörigen Bauten und ortsfesten Einrichtungen (bspw. Grundstücke zur Ausführung Staub emittierender Arbeiten oder zur Lagerung Staub emittierender Güter und Stoffe) sowie die dort betriebenen Geräte und Maschinen (Transportbänder, Brechanlagen, Motorsägen, Winkelschleifer, Schleifmaschinen, etc.) sind rechtlich als Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG zu betrachten.

Abgesehen von der die Beschaffenheit und den Betrieb von Fahrzeugen regelnden Vorschrift des § 38 BImSchG zählen auf der Baustelle eingesetzte Baufahrzeuge, Bagger, Raupen und dergleichen ebenso dazu.

Aufgrund des bekanntlich weiten Anlagenbegriffs des Immissionsschutzrechtes ist praktisch keine Staub emittierende Maschine bzw. Verfahren denkbar, das nicht den immissionsschutzrechtlichen Regelungen unterliefe.

3. "Stand der Technik" im Sinne des § 3 Abs.6 BImSchG

" ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt."

Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere die im Anhang zur genannten Vorschrift aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.

4. Die Betreiber-Pflichten werden vom Gesetz prinzipiell danach unterschieden, ob es sich um immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen handelt.

4.1 Für genehmigungsbedürftige Anlagen, die als solche über §§ 4, 7 BImSchG im Katalog der 4. BImSchV einzeln und abschließend definiert sind, regelt § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, dass deren Errichtung und Betrieb u. a. "schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für

die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können"; darüber hinaus statuiert § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG das Gebot der Vorsorge gegen "schädliche Umwelteinwirkungen", und zwar insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

Der Stand der Technik für genehmigungsbedürftige Anlagen wird grundsätzlich in den Einzelverordnungen festgelegt (Beispiel: 17. BImSchV für Abfallverbrennungsanlagen). Konkretisierungen sind weitergehend möglich, strengere Anforderungen nur unter besonderen rechtlichen Voraussetzungen. Ein Luftreinhalteplan bzw. Aktionsplan ist als eine solche Voraussetzung zu betrachten, wenn er eine über den Stand der Technik hinausgehende Emissionsbegrenzung vorsieht. Eine solche Anforderung bedürfte aber zusätzlicher Vollzugsmaßnahmen im Einzelfall.

4.2 Baustellen und deren Einrichtungen, Geräte und Maschinen sind - abgesehen vom Fall der Errichtung einer Anlage aus dem Katalog der 4. BImSchV - fast ausschließlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach §§ 22 ff. BImSchG.

Diese sind nach § 22 Abs. 1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass:

- "1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
 2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und
 3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.
-
- (2) Weitergehende öffentlich-rechtliche Vorschriften bleiben unberührt."

5. Staubemissionen bzw. -immissionen von Baustellen sind als "schädliche Umwelteinwirkungen" über §§ 5 Abs.1; 22 in Verbindung mit § 3 Abs.1, 2 u. 4 BImSchG erfasst.

Im Hinblick darauf, dass die Vielzahl der hier in Betracht kommenden Anlagen keiner immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht unterliegt, ist diese Vorschrift zusammen mit dem die Anordnung im Einzelfall regelnden § 24 BImSchG und der Untersagungsvorschrift des § 25 BImSchG als das hauptsächliche Regelungsfeld für Baustellen zu betrachten.

Der Weite des Anlagenbegriffs entspricht die Vielzahl der in Betracht kommenden Regelungen im Rahmen von Genehmigung und Überwachung.

Neben den Betreiberpflichten der §§ 5 und 22 BImSchG sind beim Umgang mit mineralischen oder Faserstäuben die einschlägigen Vorschriften der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), vor allem hier die Vorschriften des 3. Abschnitts der GefStoffV speziell des Anhanges 3 Nr. 2, zu beachten. Aufgabe der Immissionsschutzbehörde (Gewerbeaufsicht) ist es, festgestellte Verstöße hiergegen zu unterbinden.

5.1 Die Emissionen von Baustellen sind nach dem Stand der Technik, insbesondere durch technische Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung bei den eingesetzten Maschinen und Geräten sowie mittels organisatorischen Maßnahmen durch geeignete Betriebsabläufe unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsprinzips soweit wie möglich zu begrenzen. Dabei müssen Art, Größe und Lage der Baustelle sowie die Dauer der Bauarbeiten berücksichtigt werden.

III. Maßnahmenkatalog

Nach dem **Stand der Technik** sind generell emissionsarme Bauweisen und Bauverfahren vorzusehen.

Zum Stand der Technik zählen folgende **beispielhaft** aufgezählte Maßnahmen:

1. Mechanische Arbeitsprozesse

Stäube und Aerosole auf Baustellen bedingt durch Punktquellen oder diffuse Quellen (Einsatz von Maschinen und Geräten, Transporte auf Baupisten, Erdarbeiten, Materialgewinnung, -aufbereitung, -umschlag, Windverwehungen, usw.) sind durch adäquate Maßnahmen an der Quelle zu reduzieren.

Insbesondere bei staubenden Tätigkeiten, wie Schleifen, Fräsen, Bohren, Strahlen, Behauen, Spitzen, Abbauen, Brechen, Mahlen, Schütten, Abwerfen, Trennen, Sieben, Be-/Entladen, Greifen, Wischen, Transportieren, ist auf folgende Maßnahmen zu achten:

1. Kein Abblasen von angefallenen Stäuben, *siehe GefStoffV Anhang III Nr. 2.3 Abs. 6*
Ablagerungen von Stäuben sind zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, so sind die Staubablagerungen mit Feucht- oder Nassverfahren nach dem Stand der Technik oder saugenden Verfahren unter Verwendung geeigneter Staubsauger oder Entstauber zu beseitigen. Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch trockenes Kehren oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.
2. Einplanung des Gerüsts.
3. Staubbindung durch Feuchthalten des Materials z.B. mittels gesteuerter Wasserbedüsung.
4. Umschlagverfahren mit geringen Abwurfhöhen, kleinen Austrittsgeschwindigkeiten und geschlossenen Auffangbehältern verwenden; Einsatz einer geschlossenen Bauschuttrutsche.
5. Auf unbefestigten Pisten Stäube z.B. mit Druckfass oder Wasserberieselungsanlage geeignet binden.
6. Beschränken der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Baupisten auf beispielsweise 30 km/h.

7. Abbruch-/Rückbauobjekte möglichst großstückig mit geeigneter Staubbindung (z.B. Benetzung) zerlegen. Zerkleinern auf externen, gering belasteten Lagerplätzen vornehmen.
8. Bei großflächigen Rückbauarbeiten, Abbrüchen und Sprengungen von Großobjekten, welche eine Abkapslung (Einhausung des Bauwerks) nicht ermöglichen, ist eine geeignete alternative Staubbindung, wie intensive Benetzung oder Wasservorhang, vorzusehen.

2. Anforderungen an Maschinen und Geräte

- Maschinen und Geräte sind so auszuwählen und zu betreiben, dass möglichst wenig Staub freigesetzt wird. Dies kann zum Beispiel erreicht werden bei Verwendung von Maschinen und Geräten,
 - deren Emissionsrate dem Stand der Technik entspricht,
 - bei denen der Staub an Arbeitsöffnungen, Entstehungs- oder Austrittsstellen abgesaugt wird,
 - deren Staubquellen gekapselt sind,
 - die verkleidet sind,
 - bei denen durch Benetzen oder Wasserzuführung eine ausreichende Staubminderung erreicht wird.
-
- Maschinen und Geräte mit Dieselmotoren am Einsatzort sind im Belastungsgebiet, sofern möglich, mit Partikelfilter-Systemen auszustatten.
- Auf Antriebe mit Zweitaktmotoren sollte vollständig verzichtet werden.
- Bei staubintensiven Arbeiten mit Maschinen und Geräten zur mechanischen Bearbeitung von Baustoffen (wie z.B. Winkelschleifer, Schleifmaschinen), sind staubmindernde Maßnahmen (wie z.B. Benetzen; Erfassen, Absaugen, Staubabscheiden) zu treffen. Offene Materialübergaben sollten vermieden werden.
- Die Laufzeiten der Maschinen sind zu optimieren, Leerlauf ist zu vermeiden.
- Prüfen, ob Maschinen und Geräte unter Unterdruck betrieben werden können.

3. Thermische und chemische Arbeitsprozesse

Bei thermischen Arbeitsprozessen auf Baustellen (Aufheizen (Belagsbau), Schneiden, heiß Beschichten, Schweißen, Sprengen) werden Gase und Rauche freigesetzt. Im Vordergrund stehen Maßnahmen bei der (heißen) Verarbeitung von Bitumen (Straßenbeläge, Abdichtungen, Heißverkleben) sowie bei Schweißarbeiten.

- Keine thermische Aufarbeitung (z.B. hot-remix) von teerhaltigen Belägen/ Materialien auf Baustellen.
- Verwendung von Bitumen mit geringer Luftschadstoff-Emissionsrate (Rauchungsneigung).
- Reduktion der Verarbeitungstemperatur durch geeignete Bindemittelwahl.
- Verwenden von Gussasphalten und Heißbitumen mit geringer Rauchungsneigung.

Die Verarbeitungstemperaturen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- Gussasphalt maschineller Einbau: 220 °C
- Gussasphalt Handeinbau: 240 °C
- Heißbitumen: 190 °C

- Einsatz von geschlossenen Heizkesseln mit Temperaturreglern.

- Schweiß- und Brennarbeitsplätze sind so einzurichten, dass der Schweiß- und Brandrauch erfasst, abgesaugt und abgeschieden werden kann (z.B. mit Punktabsaugung).

4. Bauausführung, organisatorische Maßnahmen auf Baustellen, insbesondere im Belastungsgebiet der Innenstadt

Für die Andienung bzw. Anlieferung der Baustellen bestehen, in Abhängigkeit der durch Umwelteinflüsse beaufschlagten Gebietsnutzungen, Regelungsmöglichkeiten, die je nach Baufortschritt und der betroffenen sensiblen Bereiche näher festgelegt werden können:

- Anliefermodus /-organisation (z.B. lokale Pools)
- Anlieferfahrzeuge (Tonnage, Nutzlast, lärm-/schadstoffarme Fahrzeuge)
- Anlieferzeiten (individuell/allgemein)
- Nutzung von Infrastrukturen
- Abstellen von Fahrzeugen und Behältern
- Definition von Liefer-Zeitfenstern (individuell/allgemein)
- Verkehrsführung (weiträumig und kleinräumig), Zu- und Ausfahrten für die Baustellenbereiche

Der Baustellenverantwortliche (in der Regel der Bauleiter nach der Landesbauordnung, in Einzelfällen der Bauherr) überwacht die korrekte Umsetzung der im Bewilligungsverfahren, Leistungsverzeichnis und Werksvertrag festgelegten emissionsbegrenzenden Maßnahmen und sorgt für entsprechende Schulung des eingesetzten Personals. Darüber hinaus verpflichtet sich der Baustellenverantwortliche, der im Belastungsgebiet tätig wird, einen engen Kontakt zu den Immissionsschutzbehörden (Gewerbeaufsicht, SBUV) zu halten. Der Senator für Bau, Umwelt und Verkehr stellt die Immissionsmessergebnisse des Luftmessnetzes Bremen im Internet mit einer stündlichen Aktualisierung zur Verfügung und informiert im Falle erhöhter Schadstoffbelastungen den Baustellenverantwortlichen oder die von ihm beauftragte Stelle. Weitere Einzelheiten bleiben einer Einzelfallregelung vorbehalten.

Neben diesen anlagenbezogenen Maßnahmen muss eine Überwachung von Baustellen sichergestellt werden. Hierzu wird die Gewerbeaufsicht des Landes Bremen gemeinsam mit dem Senator für Bau, Umwelt und Verkehr künftig neben der Information und Aufklärung der Bauherren zusätzliche Schwerpunktüberwachungen durchführen, um die Einhaltung des Standes der Technik zu überprüfen.

Weitergehende Regelungen sind für den Einzelfall ggf. unter den Gesichtspunkten von Erforderlichkeit, Eignung, Zweckmäßigkeit und Zumutbarkeit zu prüfen.